

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 6 月 2 日 (02.06.2005)

PCT

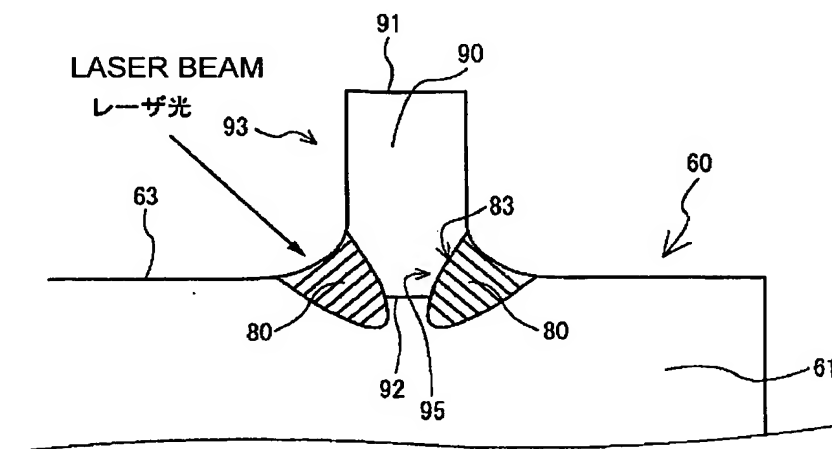
(10) 国際公開番号
WO 2005/050803 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H01T 21/02, 13/20 予4678525 愛知県名古屋市瑞穂区高辻町 1 4 番 1 8 号 Aichi (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/017516
- (22) 国際出願日: 2004 年 11 月 18 日 (18.11.2004) (72) 発明者; および
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 鈴木 彰 (SUZUKI, Akira) [JP/JP]; 予4678525 愛知県名古屋市瑞穂区高辻町 1 4 番 1 8 号 日本特殊陶業株式会社内 Aichi (JP). 加藤 友聡 (KATO, Tomoaki) [JP/JP]; 予4678525 愛知県名古屋市瑞穂区高辻町 1 4 番 1 8 号 日本特殊陶業株式会社内 Aichi (JP). 鳥居 計良 (TORII, Kazuyoshi) [JP/JP]; 予4678525 愛知県名古屋市瑞穂区高辻町 1 4 番 1 8 号 日本特殊陶業株式会社内 Aichi (JP). 泰道 明和 (TAIDO, Akiyazu) [JP/JP]; 予4678525 愛知県名古屋市瑞穂区高辻町 1 4 番 1 8 号 日本特殊陶業株式会社内 Aichi (JP).
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2003-392042 2003 年 11 月 21 日 (21.11.2003) JP
特願 2003-392039 2003 年 11 月 21 日 (21.11.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本特殊陶業株式会社 (NGK SPARK PLUG CO., LTD.) [JP/JP];

[続葉有]

(54) Title: SPARK PLUG MANUFACTURING METHOD

(54) 発明の名称: スパークプラグの製造方法



(57) Abstract: A spark plug manufacturing method by which the welding strength between an electrode and a noble metal chip joined by laser welding is prevented from weakening. The center electrode (2) of a spark plug and a noble metal chip (90) joined to a ground electrode are resistance-welded to electrodes not containing any noble metal and are welded by laser so as to define a spark discharge gap. The noble metal chip (90) is exposed to a harsh environment involving spark discharge. Therefore, the fused portion (80) between the noble metal chip (90) and the electrode formed by the laser welding is likely to be separated from the non-fused portion (95) of the noble metal chip (90) along the boundary surface (83) between the fused portion (80) and the non-fused portion (95). According to the invention, in the resistance welding, the noble metal chip (90) is pressed and a flange portion is formed at the bottom. A laser beam is applied to the flange portion. Therefore, the content of the noble metal in the fused portion (80) increases, thereby preventing separation along the boundary surface (83).

(57) 要約: レーザ溶接によって接合した貴金属チップと電極との溶接強度が弱くなることを抑制することができるスパークプラグの製造方法を提供する。火花放電間隙を形成するためにスパークプラグの中心電極(2)や接地電極に接合される貴金属チップ

[続葉有]

WO 2005/050803 A1



(74) 代理人: 小栗 昌平, 外(OGURI, Shohei et al.); 〒1076013 東京都港区赤坂一丁目 1 2 番 3 2 号 アーク森ビル 1 3 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

プ (90) は、貴金属を含まない各電極に対して抵抗溶接されて、レーザ溶接される。火花放電に伴う過酷な環境下に曝される貴金属チップ (90) では、レーザ溶接によって貴金属チップ (90) の部分と電極の部分とが溶融した溶融部 (80) と、貴金属チップ (90) 側の非溶融部 (95) との間の境界面 (83) では、両者間の剥離が生じやすい。しかし、抵抗溶接時に貴金属チップ (90) に押圧力を与えて底部に鋳部を形成し、その鋳部に対してレーザ照射を行うため、溶融部 (80) における貴金属の含有率が高まり、境界面 (83) における剥離を防止することができる。